FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY

1920-1921. 2e Série N° 146.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

du

GENU RECURVATUM CONGÉNITAL

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le Vendredi 25 Février 1921

POUR OBTENIR LE GRADE DE

Docteur en Médecine

PAR

Auguste-René BAUDOT

Né le 7 décembre 1891, à Bar-le-Duc (Meuse)

EXAMINATEURS DE LA THÈSE :

MM. FRŒLICH, professeur..... *Président.*

WEISS, professeur.....

MICHEL, agrégé..... *Juges.*

RICHON, agrégé.....

Le Candidat repondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

MACON

J. BUGUET-COMPTOUR, IMPRIMEUR

4, RUE ST-NIZIER ET 1, RUE SENECÉ.

1921

FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY

1920-1921. 2e Série N° 146.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

du

GENU RECURVATUM CONGÉNITAL

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le Vendredi 25 Février 1921

POUR OBTENIR LE GRADE DE

Docteur en Médecine

PAR

Auguste-René BAUDOT

Né le 7 décembre 1891, à Bar-le-Duc (Meuse)

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

EXAMINATEURS DE LA THÈSE :

MM. FRŒLICH, professeur..... *Président.*

WEISS, professeur..... *Juges.*

MICHEL, agrégé..... *Juges.*

RIGHON, agrégé..... *Juges.*

Le Candidat repondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

MACON

J. BUGUET-COMPTOUR, IMPRIMEUR

4, RUE ST-NIZIER ET 1, RUE SENECÉ.

1921

FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY

Doyen : M. E. MEYER, ✲, I ⏣.

Assesseur : M. WEISS, O ✲, I ⏣

Doyen honoraire : M. F. GROSS, O ✲, I ⏣.

Professeurs honoraires : MM. BEAUNIS, O ✲, I ⏣ ; NICOLAS, ✲, I ⏣ ; PRENANT, ✲, I ⏣ ; F. GROSS, O ✲, I ⏣ ; CHRÉTIEN, I ⏣ ; HERRGOTT, ✲, I ⏣.

Professeurs

Clinique chirurgicale	M. WEISS, O ✲, I ⏣.
Chimie médicale et toxicologie	M. GARNIER, I ⏣.
Hygiène	M. MACÉ, I ⏣.
Physiologie	M. E. MEYER, ✲, I ⏣.
Clinique médicale	M. SIMON, I ⏣.
Histoire naturelle médicale	M. VUILLEMIN, I ⏣.
Clinique ophtalmologique	M. ROHMER, I ⏣.
Médecine légale	M. P. PARISOT, ✲, I ⏣.
Clinique des maladies des enfants	M. HAUSHALTER, ✲, I ⏣.
Anatomie pathologique	M. HOCHE, ✲, I ⏣.
Clinique médicale	M. ÉTIENNE, I ⏣.
Clinique chirurgicale	M. VAUTRIN, ✲, I ⏣.
Clinique des maladies syphilitiques et cutanées	M. SPILLMAN, ✲, I ⏣.
Clinique de chirurgie infantile et d'orthopédie	M. FRŒLICH, ✲, I ⏣.
Physique médicale	M. LAMBERT, I ⏣.
Clinique obstétricale et Accouchements	M. FRUHINSHOLTZ, ✲, I ⏣.
Histologie	M. COLLIN, ✲, I ⏣.
Anatomie descriptive	M. LUCIEN, ✲, I ⏣.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	M. JACQUES, ✲, I ⏣.
Clinique des voies urinaires	M. ANDRÉ, ✲, I ⏣.

Chargés de cours complémentaires

Médecine opératoire	M. MICHEL, ✲, I ⏣, agrégé libre.
Clinique chirurgicale élémentaire (1)	M. MICHEL, ✲, I ⏣, agrégé libre.
Clinique des maladies mentales	M. PARIS, ⏣.
Clinique des maladies des vieillards	M. RICHON, ✲, I ⏣, agrégé libre.
Pathologie interne	M. RICHON, ✲, I ⏣, agrégé libre.
Accouchements (Cours théorique)	M. S. RÉMY, A ⏣, agrégé libre.
Clinique des maladies tuberculeuses (1)	M. PERRIN, I ⏣, agrégé.
Thérapeutique	M. PERRIN, I ⏣, agrégé.
Clinique des maladies tuberculeuses (1)	M. J. PARISOT, ✲, I ⏣, agrégé.
Pathologie expérimentale et pathologie générale	M. J. PARISOT, ✲, I ⏣, agrégé.
Pathologie externe	M. BINET, I ⏣, agrégé.
Clinique médicale élémentaire (1)	M. CAUSSADE, I ⏣, agrégé.
Clinique d'électrothérapie	N...

Agrégés en exercice

M. ROBERT, I ⏣.	M. J. PARISOT, ✲, I ⏣.	M. JOB, ✲, A ⏣.
M. BINET, I ⏣.	M. FAIRISE, A ⏣.	M. JEANDELIZE, A ⏣.
M. PERRIN, I ⏣.	M. CAUSSADE, A ⏣.	M. P. MATHIEU, A ⏣.
M. THIRY, ✲, I ⏣.	M. BARTHÉLEMY, ✲, A ⏣.	

Agrégés libres

MM. G. GROSS, ✲, I ⏣ ; FÉVRIER, G O ✲, I ⏣ ; G. MICHEL, ✲, I ⏣ ; RICHON, ✲ I ⏣, S. RÉMY, A ⏣ ; BUSQUET, I ⏣.

M. H. COIFFARD, I ⏣, Secrétaire.

M. LAMBERT DES CILLEULS, ✲, I ⏣, Secrétaire honoraire.

(1) Fondation de l'Université.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les improuver.

À LA MÉMOIRE DE MON FRÈRE
LE SOUS-LIEUTENANT DE RÉSERVE MARCEL BAUDOT
DU 77e D'INFANTERIE
Chevalier de la Légion d'Honneur
(MORT AU CHAMP D'HONNEUR)

À LA MÉMOIRE DE MON ONCLE
LE DOCTEUR ARNOLD SPECKER

À MA FEMME

À MES PARENTS

À MES AMIS

A mon Président de Thèse :

MONSIEUR LE PROFESSEUR FROELICH

Professeur de Clinique Chirurgicale Infantile

Chevalier de la Légion d'Honneur

A MES JUGES

MONSIEUR LE PROFESSEUR WEISS

Professeur de Clinique Chirurgicale

Officier de la Légion d'Honneur

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MICHEL

Chevalier de la Légion d'Honneur

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ RICHON

Chevalier de la Légion d'Honneur

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547215_0067

AVANT-PROPOS

Sur la fin de nos études médicales, nous sommes heureux de l'occasion qui nous est offerte de pouvoir présenter ici l'hommage de notre respectueuse reconnaissance à tous nos Maîtres de la Faculté de Médecine de Nancy.

Nos remerciements vont en premier lieu à M. le Professeur *Frœlich* dont nous conserverons toujours le meilleur souvenir. Son enseignement clair et précis, que nous avons su apprécier au cours du semestre d'externat passé dans son service en 1913 - 1914 et ses cliniques si vivantes et si pratiques que nous avons suivies depuis notre retour des Armées seront pour nous un gage précieux au cours de notre future carrière médicale. Qu'il veuille bien recevoir l'hommage de notre profonde gratitude pour l'honneur qu'il nous fit en acceptant de juger notre thèse.

Nous assurons également de notre sincère reconnaissance, MM. les Professeurs *Weiss*, *Michel* et *Richon* qui ont bien voulu faire partie de notre jury de thèse.

Nous tenons à dire également toute notre gratitude à MM. les Professeurs *Simon, Haushalter, Rohmer, Frühinsholz, Jeandelize, Caussade.*

Nous remercions M. le Docteur *Mutel*, Chef de Clinique Chirurgicale infantile du concours précieux qu'il a bien voulu nous apporter dans l'élaboration de notre thèse.

INTRODUCTION

Nous avons eu l'occasion, au cours de l'année 1920, d'observer dans le service de Chirurgie infantile de notre Maître, M. le Professeur *Frœlich*, deux cas de genu recurvatum congénital.

C'est en raison de l'intérêt que nous a suscité l'étude de cette malformation assez rare, et c'est guidé par les conseils de notre Maître, que nous avons entrepris d'en faire le sujet de notre thèse inaugurale.

Nous avons divisé notre sujet en neuf chapitres.

L'étude de cette malformation, bien qu'assez rare, a été entreprise par de nombreux auteurs, dont nous résumerons les travaux au début de ce travail dans notre historique.

Nous envisagerons ensuite l'étiologie et nous diviserons les causes de cette affection en mécaniques et en occasionnelles, relatives à la grossesse et à l'accouchement.

Dans un chapitre qui fera l'objet de l'anatomie pathologique, nous résumerons les différentes autopsies publiées jusqu'alors et nous verrons successivement les

lésions musculaires, osseuses et articulaires. Nous y joindrons les résultats donnés par la radiographie.

Nous étudierons ensuite la nature de cette malformation et nous verrons qu'elle est bien distincte de la luxation congénitale du genou en avant, grâce à une série de preuves cliniques, expérimentales et anatomo-pathologiques.

Nous exposerons dans un autre chapitre les différentes théories pathogéniques émises jusqu'alors, ainsi que les critiques qui y ont été apportées.

Nous passerons enfin en revue la symptomatologie et les malformations concomitantes et en dernier lieu le diagnostic, le pronostic et le traitement.

Nous rapporterons cinq observations, dont une déjà publiée par *Mutel* dans la *Revue d'Orthopédie*, en 1911, deux inédites du Service de Chirurgie de M. le Professeur *Frœlich*, une quatrième de *Mayer*, publiée dans la *Revue d'orthopédie allemande* en 1914, enfin une cinquième de *Curtillet* et *Lombard* (*Revue d'Orthopédie*; 1912).

Nous poserons en dernier lieu les conclusions tirées de l'ensemble de ce travail.

HISTORIQUE

C'est *Châtelain* qui, en 1820, publia la première observation de genu recurvatum congénital et avant lui, il semble bien que cette malformation n'ait pas encore été décrite.

Tarnier, en 1854, à la Société anatomique, publie le premier rapport anatomique sur la lésion.

En 1859, *Malgaigne*, dans son *Traité des fractures et des luxations*, cite les cas de *Châtelain*, *Kleeberg*, *Bard*, *Cruveilhier*, *Bouvier* et *J. Guérin*.

En 1880, *Guéniot* fait à la Société de Chirurgie un rapport à ce sujet et publie trois nouvelles observations, deux personnelles et une tirée de la pratique du docteur *Motte de Dinant*.

A la même époque que *Guéniot*, *Lamelongue* émit l'avis de donner à cette malformation le nom de renversement de la jambe en avant.

Les cas de *Guéniot* et de *Périer* fournirent à *Hibon*, en 1881, le sujet d'une thèse. Ce dernier essaya de reproduire expérimentalement les lésions sur des cadavres de nouveaux-nés, mais n'y arriva pas et ne pro-

duisit que des disjonctions épiphysaires du fémur et du tibia d'où il concluait que le genu recurvatum était dû à une de ces disjonctions.

E.Spiltmann, en 1881, dans le *Dictionnaire de Dechambre*, à l'article Genou, résume la question et discute surtout le point de vue étiologique.

En 1884, *Hamilton*, dans son *Traité des fractures et des luxations*, donne une description de la lésion et y joint quelques observations.

Albert, en 1885, dans la *Wiener Medicin*, proposa de donner à l'affection le nom de genu recurvatum, qui, depuis a été généralement adopté.

Phocas, en 1891, dans la *Revue d'Orthopédie*, expose l'état actuel de la question et fournit une série de preuves cliniques et expérimentales permettant de différencier le genu recurvatum de la luxation congénitale du genou en avant. Pour lui, l'irréductibilité de la lésion serait due à un décollement de l'épiphyse fémorale. Il donne dans cet article une autopsie de la lésion.

Potel, en 1897, dans sa thèse sur *les malformations congénitales du genou* rapporte 78 cas de genu recurvatum. Il y a genu recurvatum, dit-il, quand la jambe dépasse l'extension pour former avec la cuisse un angle à sinus antérieur. Quant à son origine, elle serait due à une rétraction primitive du triceps se produisant du troisième au cinquième mois de la vie fœtale.

Drehmann, en 1899, publie dans la *Revue d'orthopédie allemande*, un travail important accompagné de 98 cas.

Pour lui, il n'y aurait pas de différences notables entre le genu recurvatum et la luxation congénitale

du genou en avant; il serait tout de même tenté de faire des réserves et attribuerait le terme de genu recurvatum aux cas dans lesquels la flexion est possible et où la saillie postérieure des condyles est absente.

Delanglade, en 1903, fait l'étude anatomo-pathologique de la lésion et rapporte les faits suivants :

« 1° Le genu recurvatum avait pour substratum une luxation congénitale incomplète du tibia en avant ».

« 2° Contribuant à augmenter la difformité, il y avait flexion antérieure dia-épiphysaire de l'extrémité inférieure du fémur ».

« 3° L'attitude mauvaise était maintenue par : a) la tension des muscles antérieurs; b) le déplacement des muscles postérieurs; c) la tension des parties ligamenteuses antérieures. ».

Kirmisson, la même année, étudie la pathogénie et le traitement et rapproche cette affection congénitale du pied bot. (*Revue d'orthopédie*).

Derocque, également en 1903, publie dans la *Revue d'orthopédie* une nouvelle observation de genu recurvatum congénital. « Entre la luxation congénitale du genou, dit-il, et le genu recurvatum, il n'y a qu'une différence de degré, celui-ci étant le premier stade de celle-là ».

Florion, en 1904, dans sa thèse, assimile de nouveau le genu recurvatum à la luxation congénitale du genou. Selon lui, au point de vue anatomique, la nature du genu recurvatum ne diffère pas de la luxation traumatique du genou ».

« La clinique nous montre que l'affection connue sous le nom de genu recurvatum n'est autre qu'une

subluxation du genou en avant, subluxation qui parfois se transforme comme dans les luxations congénitales de la hanche, en luxation vraie.»

« Les épreuves de radiographie de genu recurvatum, complétant les autopsies après congélation, montrent bien qu'il s'agit d'une luxation. » « Le genu recurvatum étant une subluxation, il y a lieu de le traiter comme telle. On devra donc pratiquer la réduction en un temps ».

Tridon, en 1905, publie un article sur la coexistence relativement fréquente de la luxation congénitale de la hanche et de celle du genou en avant, et à ce propos, il étudie la pathogénie de ces deux affections. (*Revue d'orthopédie*).

Ardouin, en 1907, rapporte dans la *Revue d'orthopédie,* un cas de genu recurvatum droit accompagné de luxation congénitale de la hanche du même côté.

En 1911, *Mutel* reprend à nouveau la question dans la *Revue d'orthopédie* et par des preuves cliniques, expérimentales et anatomo-pathologiques, démontre bien qu'il y a lieu de décrire deux affections séparées dans le genu recurvatum et la luxation congénitale du genou en avant.

Curtillet et Lombard, en 1912, mentionnent un cas très intéressant. Petite fille âgée de deux mois, atteinte de double genu recurvatum congénital avec notable degré de genu valgum à droite, de luxation congénitale des coudes et de double pied bot varus équin.

En 1914, *Potel* publie dans la *Revue de Chirurgie* une nouvelle étude sur les malformations congénitales des

membres et passe en revue la question du genu recurvatum.

La même année, puis en 1916, *Mayer* étudie cette malformation et publie un cas très intéressant de genu recurvatum avec incurvation congénitale du tibia à convexité dirigée en avant. Ces travaux ont été rapportés dans la *Revue d'orthopédie allemande*.

En 1918, *Nové Josserand*, dans la *Revue d'orthopédie* rapporte un cas de genu recurvatum avec subluxation du tibia en arrière, d'origine probablement congénitale.

Nous publions dans notre thèse deux observations inédites de genu recurvatum prises dans le service de M. le Professeur *Frœlich* : l'observation II, petit garçon âgé de huit mois, atteint de genu recurvatum congénital droit, avec luxation de la hanche à droite, rotation du genou droit en dedans, infundibulums cicatriciels au niveau du coude droit et du coude gauche, mains botes des deux côtés; l'observation III, petite fille âgée de deux mois et demi, atteinte de genu recurvatum congénital gauche, avec les deux pieds en valgus, et en valgus talus du côté malade, une rotation externe du membre inférieur et subluxation de la tête fémorale à gauche.

Etiologie

Bien que cette malformation soit assez rare, les observations se sont multipliées à partir du moment où l'attention a été attirée à nouveau sur ce sujet par *Guéniot* en 1880.

Potel en a réuni 78 cas dans sa thèse.

Drehmann a pu en rassembler 102 cas et *Tridon* 121.

Sexe. — Le genu recurvatum paraît beaucoup plus fréquent chez les filles que chez les garçons. Dans 38 cas où le sexe était indiqué, *Potel* a noté 28 filles et 10 garçons, ce qui donnerait une proportion de 3 pour 1.

D'après *Tridon*, qui a réuni 121 observations, la malformation serait également beaucoup plus fréquente chez les filles (62,4 %), que chez les garçons (37,6 %).

Fréquence relative. — *Potel* note 37 cas de genu recurvatum unilatéral, et 35 cas de genu recurvatum double sur 72 cas où le siège du genu recurvatum était indiqué.

La statistique de *Drehmann* donnne 54 cas de genu

recurvatum simple et 44 cas de genu recurvatum double. On voit donc que la lésion simple est un peu plus fréquente que la double.

Pour *Tridon*, elle est plus souvent bilatérale (53,1 %) qu'unilatérale (46,9 %) et elle siègerait plus souvent à gauche. En outre, chez les garçons, la bilatéralité serait plus grande (63 %) que chez les filles (48,4 %). La fréquence de la lésion par rapport à la luxation congénitale de la hanche qui l'accompagne assez souvent serait, d'après *Krönlein*, de 1 cas de genu recurvatum pour 90 de luxation congénitale de la hanche.

Causes

Les causes déterminant le genu recurvatum peuvent être classées en mécaniques et en occasionnelles.

Parmi les causes mécaniques, les violences extérieures, les pressions du muscle utérin sont le plus souvent invoquées.

C'est ainsi que Châtelain attribue le genu recurvatum à une chûte grave faite par la mère à la fin du septième mois de la grossesse.

Kleeberg accuse une cause analogue, le choc du bas-ventre contre un lit deux mois avant l'accouchement.

Motte pense que la luxation peut se produire sous l'influence de pressions extérieures, la femme dont il parle ayant eu l'habitude d'appuyer contre son ventre une énorme marmite.

Guéniot ne pense pas que des violences extérieures soient capables de produire des luxations et il cite les résultats d'opérations pratiquées sur des cadavres : « Sur trois enfants morts au quinzième jour de leur naissance, et dont le corps avait été assoupli par un

bain d'eau chaude, je tentai de produire artificiellement la luxation du tibia en avant. Je procédai avec lenteur à l'aide d'une extension progressivement forçée de la jambe, pendant que le fémur se trouvait immobilisé. Chaque fois, il me fut impossible de faire glisser l'extrémité du tibia en avant des condyles fémoraux. Je ne parvins à obtenir la flexion de la jambe sur la face antérieure de la cuisse qu'au prix d'un effort plus considérable qui sépara tantôt l'épiphyse du tibia, tantôt celle du fémur. Une fois sur six la tension des téguments du jarret devint telle que ceux-ci se déchirèrent largement avant que l'épiphyse du tibia se fut décollée. Une autre fois, grâce à la section préalable de ces mêmes téguments, ainsi que du ligament postérieur de l'articulation, la luxation pût se reproduire sans suture osseuse ». « Comme on le voit, quelque attention que j'ai prise pour effectuer sans déchirure de tissus la flexion anormale de la jambe sur la face antérieure de la cuisse, il me fût impossible d'y parvenir. Cependant cette flexion existait sans aucune de ces lésions dans les différents exemples que j'ai rapportés ».

Potel ne croît pas que l'on puisse comparer le produit de ces expériences faites sur des cadavres de nouveau-nés bien conformés à ce qui se passe in utero dans un cas de genu recurvatum.

Les causes occasionnelles sont relatives à la grossesse et à l'accouchement mais ne paraissent avoir qu'une influence secondaire. La gèmellité a été signalée par *Phocas* et *Taylor*.

L'hydramnios est assez fréquente (*Blanc, Bouvier,*

Chambrelent, Kroenlein, Türner, Wagner, Sayre, Knauer, Myers).

L'oligoamnios se rencontre dans quelques cas. (*Muller, Mutel, Curtillet* et *Lombard*).

Les hémorragies utérines ont été notées assez souvent (*Bouvier,Conrad*) et même de l'hydrorrhée.

Au cours de l'accouchement, on a observé des sièges décomplétés, mode des fesses (*Bertin, Bouvier, Myers, Krönlein*) et une face (*Müller*). On a noté aussi des maladies contagieuses de la mère au cours de la grossesse.

C'est ainsi que *Guéniot* note que « vers le cinquième mois de la grossesse, Madame G. avait été atteinte d'une rougéole grave qui l'avait retenue malade ou convalescente pendant sept semaines. Les mouvements de l'enfant avaient été violents et douloureux à la fin de la grossesse ».

Joachimstal cite un cas de rhumatisme articulaire aigu de la mère au cours du troisième mois.

Owen note que « la mère eut la fièvre typhoïde 7 ou 8 mois avant son accouchement ».

Toutes ces causes occasionnelles semblent insuffisantes pour produire les lésions anatomo-pathologiques, en particulier l'inflexion diaphyso-épiphysaire du fémur, lésion qui résulte d'une attitude vicieuse longtemps prolongée.

Anatomie pathologique

Il existe un assez grand nombre d'autopsies et de biopsies opératoires de genu recurvatum congénital, en particulier celles publiées par *Albert, Barth, Bouvier, Tarnier, Nissen, Spörri, Delanglade, Mouchet, Mayer.* Nous avons résumé surtout dans ce chapitre l'autopsie très détaillée de *Delanglade* et nous verrons successivement l'état des téguments, des muscles, du squelette, enfin l'aspect radiographique.

Téguments. — Sur une coupe sagittale, on voit en arrière une courbure lisse, convexe et bien tendue, en avant une courbure concave coupée de profonds plis, qui ne sont autres que les plis prérotuliens. Le sommet de ces plis est relié par de fins tractus à l'aponévrose superficielle. Enfin on trouve une épaisse couche cellulo-graisseuse qui recouvre la face antérieure de l'articulation. En arrière, au contraire, on constate l'absence du creux poplité (*Delanglade*).

Muscles. — Les muscles de la jambe sont normaux ainsi que les muscles fessiers et pelvi-trochantériens,

tandis que parmi les muscles de la cuisse, le quadriceps est atrophié, sa surface de section est pâle, décolorée; il est, de plus, rétracté ainsi que le tenseur du fascia lata, le couturier, le droit antérieur et le psoas-iliaque. Le couturier est extrêmement développé, le droit antérieur est très grêle, le vaste interne est également atrophié, le vaste externe et le crural sont normaux, ainsi que les adducteurs et le pectiné.

En arrière, les muscles fléchisseurs, biceps, demi-membraneux sont tellement reportés en avant qu'ils sont devenus extenseurs ou plutôt fléchisseurs de la jambe en avant (*Albert, Delanglade*).

A leur extrémité supérieure, les gastroenémiens sont luxés sur les côtés par la saillie des condyles. Dans un cas, l'un des gastroenémiens, l'interne, était venu se placer entre les deux condyles (*Mayer*).

Squelette. — L'épiphyse inférieure du fémur est recourbée en avant et forme un angle obtus avec la diaphyse, mais le développement des extrémités articulaires du fémur est normal (*Delanglade*). Cette inflexion diaphyso-épiphysaire n'est pas signalée par les autres auteurs, sauf par *Barth*. Cependant on trouve quelquefois une légère atrophie des condyles fémoraux à la partie postérieure ainsi qu'un revêtement cartilagineux imparfait (*Delanglade*).

Mouchet signale également un aplatissement des condyles fémoraux dans le sens antéro-postérieur. Pour *Holtzmann*, sur le fémur gauche, le condyle interne est plus grand; à droite, le condyle externe est également plus grand. D'après *Krükenberg*, le condyle interne est aplati dans sa partie supérieure, le condyle externe est

à peu près normal. Le condyle externe est beaucoup plus bas que normalement (*Küstner*).

Ces condyles fémoraux ne font pas saillie en arrière; ils sont libres dans le creux poplité, un peu effilés et limitent entre eux une fossette intercondylienne peu développée. Sur la face antéro-supérieure des condyles on trouve deux facettes concaves, recouvertes de cartilage et dues à la longue pression de l'épiphyse du tibia (*Albert, Guérin*).

On n'a jamais trouvé de disjonctions épiphysaires ni du tibia, ni du fémur. Le tibia est normal. Ses surfaces articulaires sont normales, mais elles se trouvent à cheval sur la face antérieure des condyles fémoraux à l'endroit où s'articule d'habitude la rotule. Pour *De langlade,* dans un autre cas, la surface articulaire du tibia n'est pas exactement perpendiculaire à la direction de la diaphyse. La cavité glénoïde interne descend un peu plus bas que l'externe. Elle est aussi légèrement oblique en bas et en arrière.

La capsule articulaire et les ligaments sont allongés en arrière et raccourcis en avant. Les ligaments croisés sont allongés (*Barth, Guérin*). Les insertions des ligaments sont normales. Les ligaments latéraux sont très tendus et ne permettent aucun mouvement de latéralité de l'articulation. Les ménisques intra-articulaires sont normaux.

Albert. Le cul-de sac articulaire supérieur manque.

Bouvier. — L'articulation est normale. Dans presque toutes les autopsies on trouve la rotule située au-dessus de la surface articulaire du fémur, au niveau de la partie renflée du corps de cet os; elle est un peu atrophiée

et plate, quelquefois cartilagineuse et repose sur une épaisse couche cellulo-graisseuse.

Barth. — La face articulaire de la rotule est renversée et regarde en haut.

Dans certains cas la rotule est absente.

Toutes ces autopsies ont été faites chez des enfants et des nouveau-nés et ne nous donnent que des symptômes du premier stade. Pour les stades ultérieurs, nous n'avons comme sujet d'étude anatomo-pathologique que des radiographies.

Aspect radiographique

Drehmann a publié cinq examens radiographiques et *Delanglade*, un.

On constate dans presque tous les cas le déplacement du tibia en avant, formant un angle à sinus antérieur. Le fémur et le tibia ne sont pas dans le même plan antéro-postérieur: si on prolonge le bord antérieur de la diaphyse fémorale, on ne rencontre pas le bord postérieur même de la diaphyse tibiale.

Les points épiphysaires du fémur et du tibia sont sur le prolongement des diaphyses. Il ne parait pas exister de décollements épiphysaires (*Drehmann*).

Delanglade reproduit l'examen radiographique et la radiographie d'un cas de genu recurvatum dans lesquels il ne constate plus d'inflexion diaphyso-épiphysaire du fémur, il y a seulement déplacement antérieur du tibia. L'épiphyse de la partie supérieure du tibia est en rapport avec la partie toute antérieure de celle du fémur. Dans la radiographie de notre observation II, on re-

lève les mêmes observations que celles faites précédemment. Ci-joint le schéma de la radiographie de notre observation II (fig. 1), faite le 20 mars 1920, c'est-à-dire avant toute tentative de réduction.

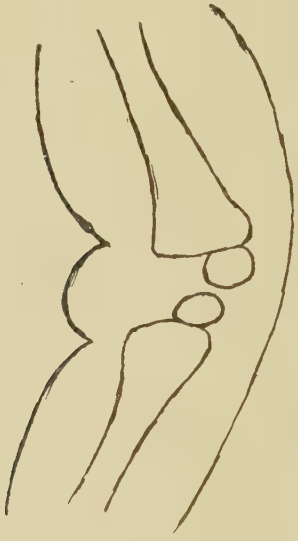

Fig. 1 (Observation II)

On voit que les noyaux épiphysaires du tibia et du fémur sont dans le prolongement de la diaphyse. Il n'y a pas d'inflexion épiphysaire ni du tibia, ni du fémur.

Une nouvelle radiographie faite le 21 octobre 1920, c'est-à-dire après guérison du genu recurvatum, montre

une inflection épiphysaire assez accentuée à la partie supérieure du tibia et du péroné à convexité dirigée en avant (fig. 2).

Fig. 2 (après guérison, genou en flexion normale)

S'agit-il d'une déviation d'origine congénitale comme celles du même genre qui ont été rapportées dans notre observation IV (*Mayer*) et dans une observation de *Jung* ? Il est possible que la radiographie de la fig. 1 n'ait pas été prise sous un angle qui nous permette de voir cette déviation. On peut se demander aussi s'il ne s'agit pas ici d'une déformation consécutive aux tentatives de redressement méthodique pratiqué par les parents de l'enfant, comme cela a été constaté dans l'observation V (*Curtillet et Lombard*). Nous reproduisons également, fig. 3, le schéma de la radiographie

de notre observation IV (*Mayer*), radiographie faite avant l'opération et qui montre bien, elle, une incurvation épiphysaire du tibia de nature nettement congénitale, comme dans le cas de *Jung*.

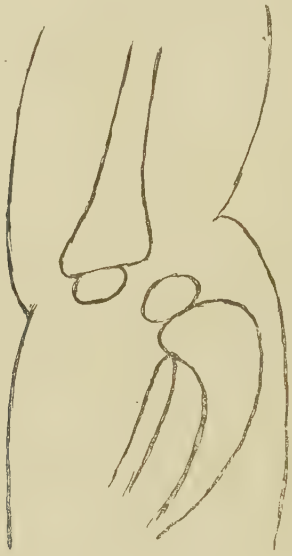

Fig. 3. Radiographie faite avant opération (genou droit)

Nature

Le genu recurvatum est-il distinct de la luxation congénitale du genou en avant ou bien les deux affections ne forment-elles qu'une ?

Telle est la question qui a été longtemps discutée et que l'on discute encore actuellement.

Nous empruntons aux travaux de *Potel, Phocas* et *Mutel* des faits dont certains sont en faveur de la séparation des deux affections. Ces faits sont groupés dans trois paragraphes et basés sur la clinique, l'expérimentation et l'anatomie pathologique.

1°. — *Preuves cliniques*

Phocas insiste sur l'absence d'épanchement articulaire, l'œdème de la jambe, de saillie du tibia, et sur la situation normale de la rotule, tous signes en faveur de la luxation traumatique du genou, mais en est-il de même dans la luxation congénitale du genou et une luxation congénitale doit-elle s'accompagner forcément de tous les signes d'une dislocation traumatique ?

Potel cite dans sa thèse des cas de luxation congénitale du genou dont l'aspect clinique diffère totalement de celui du genu recurvatum. En effet, dans la luxation congénitale, l'extrémité articulaire du tibia glisse en avant de l'extrémité inférieure du fémur, mais la jambe et la cuisse restent dans le parallélisme; or, dans le genu recurvatum la jambe et la cuisse forment une courbure à convexité dirigée en arrière.

Fig. 4. Luxation congénitale vraie du genou d'après Wolf.

Fig. 5. Genu recurvatum d'après un malade de Kirmisson.

Rien qu'à l'aspect de ces deux figures 4 et 5, il est facile de se rendre compte de la différence entre les deux affections.

2°. — *Preuves expérimentales*

Elles sont basées sur des expériences faites sur des cadavres de nouveaux-nés; aussi est-il difficile de comparer un trouble de l'évolution intra-utérine à une manœuvre faite sur un fœtus bien conformé, comme le dit *Potel*.

Guéniot, *Hibon*, *Phocas*, opérant sur des cadavres de nouveaux-nés essayèrent de reproduire le genu recurvatum au moyen de manœuvres manuelles, mais n'y arrivèrent pas.

Cela prouve simplement, comme le dit *Delanglade*, que « les déplacements congénitaux ne relèvent pas au point de vue pathogénique d'une action forte et brève sur les extrémités articulaires ».

D'après les expériences de *Guéniot*, il résulte donc que la luxation put se reproduire une fois grâce à la section des ligaments postérieurs de l'articulation; le relâchement ligamentaire paraît donc nécessaire à la production d'une luxation du genou. C'est ce que *Potel* signale dans ses observations de luxation congénitale et il note dans ses cas de genu recurvatum, au contraire, une tension exagérée de ces ligaments.

3°. — *Preuves anatomo-pathologiques*

Ces preuves sont basées sur des rapports d'autopsie et sur des radiographies. D'après ceux ci, les cavités glénoïdes du tibia s'articulent avec la trochlée élargie; il n'y a pas abandon complet des surfaces articulaires comme dans la luxation congénitale du genou.

Ces derniers faits surtout, ainsi que les preuves cli-

niques nous permettent donc de conclure à la distinction du genu recurvatum et de la luxation congénitale du genou en avant.

Toutefois l'on peut admettre qu'il y a subluxation et à ce sujet nous sommes de l'avis de *Guermonprez*. En effet, dans le cas de subluxation il y a déplacement des surfaces articulaires, mais il n'y a pas perte de contact complète comme dans la luxation. Subluxation du genou en avant et genu recurvatum ne sont donc qu'une seule et même chose.

Pathogénie

De nombreuses théories pathogéniques ont été émises au sujet du genu recurvatum congénital, toutes très diverses, ce qui prouve la difficulté de résoudre la question. Elles reposent sur des constatations anatomo-pathologiques, déformations siégeant soit sur les os, les muscles, leurs nerfs et leurs tendons. Nous ne citerons que pour mémoire les théories abandonnées aujourd'hui : altération primitive du germe, aberration de la force formatrice, du nisus formativus.

On avait d'abord attribué l'origine du genu recurvatum à un traumatisme au cours de la vie intra-utérine (*Châtelain, Kleeberg, Motte, Phocas*) ou obstétrical, mais cette opinion ne semble pas prévaloir, puisque parmi les autopsies on constate toujours l'intégrité des éléments de l'articulation et parmi les examens radiographiques publiés jusqu'alors, on ne parle ni de consolidation vicieuse de la ligne juxta-épiphysaire, ni d'aucun trouble de l'ossification inférieure du fémur, sauf dans le cas de *Delanglade*. Il est vrai qu'il pourrait s'agir non pas d'un décollement, mais d'une lésion d'or-

dre plus minime, d'ordre histologique, d'un simple désordre de croissance au niveau du cartilage de conjugaison, ce qui rapprocherait la pathogénie du genu recurvatum de celle du genu valgum.

Parmi les causes d'origine neuro-musculaire, *Verneuil* pensait que la contracture du quadriceps fémoral était due à une paralysie des fléchisseurs, mais à la naissance, on n'a jamais constaté cette paralysie et d'autre part la guérison a souvent été observée en 8 ou 15 jours et si les fléchisseurs avaient été paralysés à la naissance, ils l'auraient encore été 8 jours plus tard.

Jules Guérin était d'avis qu'il s'agissait d'une lésion du système nerveux produisant dans certains groupes musculaires des altérations dont les phases successives étaient : 1° la contracture, 2° la contracture paralytique, 3° la résolution paralytique.

Hibon attribuait à des violences extérieures survenues au cours de la grossesse, l'irritation et par suite la contracture du quadriceps.

Brodhurst expliquait la contracture du quadriceps par des convulsions musculaires sous l'influence d'une irritation centrale; le spasme durant un certain temps et la croissance étant rapide, les muscles affectés restent contracturés, les antagonistes s'allongent.

Potel dans sa thèse est du même avis que *Brodhurst* et pense que cette rétraction primitive du quadriceps se produit du troisième au cinquième mois de la vie intra-utérine. Quant à l'origne de ce trouble de développement du muscle : est-elle dans le muscle, dans le système nerveux périphérique ou central ? *Potel* ne précise pas. D'ailleurs il est difficile d'expliquer la contrac-

ture d'un muscle particulier comme le quadriceps.

D'autres auteurs et en particulier *Florion* pensent que cette contracture n'est pas primitive; c'est pour eux une contracture nutritive *due au rapprochement prolongé des points d'insertion* et à l'absence de mouvements des muscles antagonistes du côté opposé, qui de leur côté n'agissent plus comme fléchisseurs, mais comme extenseurs.

L'arrêt de développement du quadriceps a été également incriminé, car ce muscle présente un certain degré de raccourcissement à la naissance dans le genu recurvatum. Mais la preuve histologique de cette malformation n'ayant pas été faite et l'activité du quadriceps se manifestant rapidement après réduction de la position vicieuse, ne sont pas non plus en faveur du défaut de développement.

Les causes peuvent être d'origine articulaire. D'après *Stromeyer* et *Wolf*, le genu recurvatum se produirait à la suite d'une atonie et d'un relâchement de presque toutes les articulations, en particulier de celles de la hanche et du genou, mais on ne rencontre jamais de ces atonies capsulaires, ni de ces laxités ligamentaires dans le genu recurvatum, mais plutôt dans la luxation congénitale du genou.

Pour *Kirmisson*, il en serait de la pathogénie du genu recurvatum comme de celle du pied bot et de la luxation congénitale de la hanche. Il serait également partisan de la théorie mécanique. On se rend compte également que le membre inférieur puisse avoir une attitude vicieuse au cours de la vie intra-utérine, qu'il soit relevé contre le tronc et maintenu dans cette position anor-

male par une compression extra ou intra-utérine (oligo-amnios, étroitesse du capuchon amniotique, bride amniotique, nœud du cordon).

C'est sous l'influence de cette pression lente que s'effectueraient les lésions anatomo-pathologiques que nous avons rencontrées, modification des ligaments, obliquité de la ligne diaphyso-épiphysaire, rétraction du quadriceps. C'est à cette dernière théorie que nous nous rattachons.

Symptomatologie

Les symptômes peuvent se classer en signes physiques et fonctionnels.

1°. *Signes physiques.*

Le premier symptôme est *l'hyperextension de la jambe sur la cuisse.* Certains auteurs l'ont qualifiée de flexion dans le sens de l'extension ou mieux encore de renversement de la jambe en avant (*Lannelongue*).

On dirait que les muscles extenseurs sont devenus fléchisseurs et que la jambe se fléchit sur la cuisse à l'instar de l'avant-bras se fléchissant sur le bras. Le mouvement d'extension peut aller jusqu'à mettre la jambe à angle droit sur la cuisse. La jambe fait donc avec la cuisse un angle ouvert en avant, saillant en arrière. Le sommet de l'angle répond, en avant, à la rotule et en arrière aux condyles fémoraux. Pour mesurer cet angle et en même temps se rendre compte dans la suite des progrès suivis par la déformation, on peut mesurer la hauteur de la corde qui sous-tend l'arc, ou bien se servir d'un compas gradué qui donne-

ra la mesure de l'angle en degrés. D'après les diverses observations parues jusqu'alors on voit que la grandeur de cet angle varie depuis 170° jusqu'à un angle très aigu, la face antérieure du tibia venant toucher la face antérieure de la cuisse; dans certains cas même, les orteils peuvent venir au contact de la face, de l'abdomen ou même de la région inguinale.

Wutzer signale qu'une distraction favorite de son petit malade était de se sucer les orteils. *Hilton* signale un enfant qui avait coutume de s'endormir dans cette position.

On constate également au niveau du genou *la présence de plis cutanés prérotuliens* qui sont comblés souvent par le vernix caseosa chez le nouveau-né et par de la matière sébacée chez l'enfant. Ces plis cutanés peuvent être au nombre de deux, trois et même jusqu'à quatre; ils sont sus et sous-rotuliens et encadrent la rotule, ce sont en somme des plis de flexion et non des cicatrices. Leur constance est à signaler, car on les retrouve dans presque toutes les observations; ainsi ils sont signalés dans nos observations I, III et V. Leur direction est transversale, mais cependant légèrement oblique en haut et en dehors. Leur longueur varie et on en signale de grands et de petits. Leur profondeur dépend du degré d'extension de la jambe sur la cuisse. La peau a conservé à leur niveau ses caractères normaux de coloration et de consistance. La production de ces plis est toute mécanique et résulte de la surabondance de la peau en avant, qui, par suite de la flexion, se plisse.

A la palpation de la face antérieure du genou, on

sent un bourrelet graisseux à la face profonde duquel on délimite la rotule légèrement atrophiée le plus souvent; dans certains cas, elle est absente.

A noter comme autre signe important, *la saillie osseuse des condyles fémoraux en arrière*, que l'on peut percevoir à la palpation dans le triangle supérieur de la région poplitée, saillie située sous la peau, très dure et osseuse. Entre ces deux saillies, et protégées par elles, se trouve logé le paquet vasculo-nerveux.

Enfin, il n'existe pas de saillie du plateau tibial en avant, les muscles ne sont pas paralysés et il n'y a pas d'épanchement articulaire.

2°. *Les signes fonctionnels* sont les suivants et nous sont fournis par l'étude des mouvements.

L'enfant abandonné à lui-même ne fléchit jamais la jambe; par contre, sous l'influence de cris et d'agitation, l'hyperextension peut s'accentuer légèrement. La flexion provoquée est possible, mais dans tous les cas assez limitée, et cela, par des obstacles ligamentaires et musculaires. La jambe étant fléchie au maximum, si on la relâche brusquement, revient tout d'un coup à sa position vicieuse, comme si elle était mue par un ressort. Ce *phénomène du ressort* est dû à la tension des ligaments latéraux et à la contracture du muscle quadriceps qui ramène toujours la jambe en hyperextension.

En résumé :

1°. *L'hyperextension de la jambe sur la cuisse,*

2°. *Les plis prérotuliens,*

3°. *La saillie postérieure des condyles fémoraux,*

4°. *Le phénomène du ressort,*

sont les quatre symptômes caractéristiques de l'affection. Cependant le phénomène du ressort n'a pas été signalé dans certaines observations et il n'existe pas dans d'autres.

Malformations concomitantes

Ces malformations concomitantes sont encore assez fréquentes. *Phocas* à l'aide des travaux qu'il a pu rassembler, cite 23 observations parmi lesquelles 18 fois la lésion s'est présentée chez des enfants bien conformés, 5 fois elle fut accompagnée d'autres malformations.

Dans *Potel*, nous avons pu réunir 24 cas accompagnés de malformations sur 78 cités.

Dans *Florion*, sur 91 cas de genu recurvatum, nous en avons trouvé 27 accompagnés de malformations.

Les malformations concomitantes les plus fréquentes siègent aux membres inférieurs et parmi celles-ci, celle que l'on rencontre le plus souvent, est le pied bot.

Pied bot. — *Potel* l'a rencontré 20 fois dans ses observations.

Le plus souvent, il est *double* et *en varus équin.* (*Deroeque, Drehmann, Guérin, Solmsen, Curtillet et Lombard*).

En varus simple (*Heinecke, Cruveilhier*).

En talus valgus (*Grisel*, 2 observations, notre observation III note un talus à droite et un talus valgus à gauche).

Quelquefois il est *simple*.

et situé du côté malade (*Sayre*, *Müller*).

En *talus* (*Bender*).

Et en *talus valgus* (*Turner*, *Küstner*, *Drehmann*, *Mouchet*, *Grisel*, notre observation II).

La *luxation congénitale de la hanche* se rencontre aussi assez souvent comme malformation concomitante.

Florion, dans sa thèse, cite deux cas compliqués de luxation congénitale de la hanche, ceux de *Spörri* et de *Wolf*.

Tridon rapporte que sur 121 cas de genu recurvatum congénital, il a trouvé 20 observations, où il y avait association avec la luxation de la hanche et que cette malformation s'associait à celle du genou dans 16,5 % des cas.

Voici le résumé des 20 cas de *Tridon*.

Hanches et genoux bilatéraux	10
Hanche et genou droits	2
Hanche et genou gauches	3
Hanche gauche et genoux bilatéraux	2
Hanche droite et genoux bilatéraux	1
Hanche gauche et genou droit	1
Hanche et genou du même côté non spécifié	1

Mayer rapporte dans la *Revue d'orthopédie allemande* un cas de double genu recurvatum et de double luxation congénitale de la hanche.

En 1905, *Mouchet* publie un cas de genu recurvatum gauche et de luxation de la hanche du même côté.

Notre observation II est un cas de genu recurvatum droit avec luxation de la hanche du même côté.

Notre observation III est également un cas de genu recurvatum gauche avec subluxation de la tête fémorale du même côté.

Viennent ensuite comme malformations concomitantes :

La rotation de la jambe en dehors (*Blanc, Bloch, Kareuski, Ketch, Motte, Müller, Périer, Richardson, Derocque*, Observation III de notre thèse, *Baudot*).

La rotation de la jambe en dedans (*Drehmann, Dubrisay*, Observation II de notre thèse, *Baudot*).

Le genu valgum double (*Curtillet et Lombard*), *simple Mutel*.

Un *angiome* de la jambe (*Grisel*).

Une *absence de radius* (*Guérin*).

Des *mains botes* (*Guérin, Cruveilhier, Krükenberg,* Observation II de notre thèse *Baudot*).

Une *luxation congénitale des deux coudes* (*Curtillet et Lombard*).

Des *contractures*.

Certains auteurs ont observé des contractures siégeant sur les autres membres que celui atteint de genu recurvatum; *Hofmokl* cite un cas où l'une des deux jambes était contracturée en hyperextension (genu recurvatum) et l'autre en flexion à angle très aigu.

La contracture peut siéger au membre supérieur (*Beely*). *Guérin* cite un cas d'extension extrême des coudes et de subluxation avec rétraction générale des muscles du tronc et des membres.

Enfin on a noté le torticolis (*Kroenlein*) et le strabisme (*Ridlon*).

Des *paralysies.*

Kroenlein rapporte un cas de paralysie des deux membres et du sphincter anal, mais probablement sous la dépendance d'un spina bifida que portait l'enfant.

Beely a constaté une paralysie du facial.

Des *maladies congénitales du crâne et de l'encéphale.*

Anencéphalie. (*Guérin*).

Hémicéphalie. (*Krükenberg*).

Hydrocéphalie. (*Delanglade*).

Des *maladies congénitales du rachis.*

Spina bifida (*Kroenlein, Ridlon, Guérin, Holtzmann*).

Cyphose dorsale avec lordose lombaire et scoliose. (*Wagner*).

Des *maladies congénitales du tronc.*

Hernie inguinale (*Beely*).

Hernie ombilicale. (*Tridon*).

Imperforation du rectum (*Tarnier*).

Cryptorchidie. (*Schœnfeld*).

Il existe des cas où une grande partie de ces malformations se trouve rassemblée. Tels ceux de :

Guérin (1880-82) Fœtus mâle. Mort-né le sixième mois Anencéphale. Spina bifida depuis l'atlas jusqu'au sacrum, Difformité du radius. Luxation des deux hanches avec flexion très en dehors et adduction des hanches. Pied bot double. Luxation de la rotule en haut et subluxation du tibia en avant.

Cruveilhier : fœtus à terme, mais affecté outre la luxation du genou, de mains et de pieds bots, d'une

luxation congénitale du fémur et d'une conformation vicieuse du rectum qui s'ouvrait dans la vessie.

Delanglade (*Revue d'orthopédie*, 1913) : fillette prématurée au huitième mois, atteinte de spina bifida, elle était de plus hydrocéphale et avait au niveau des membres inférieurs genu recurvatum et double pied bot varus équin.

Frœlich. (*Revue médicale de l'Est*, 1913). Fillette présentant une luxation congénitale double de la hanche très accentuée, les deux jambes sont en rotation externe, l'axe des pieds dans le plan frontal.

Les mouvements des genoux sont presque abolis, 5° à droite, 30° d'amplitude à gauche. Les genoux présentent un certain degré de genu recurvatum.

Les pieds sont en talus valgus plat.

Aux membres supérieurs les phalanges terminales sont en flexion, le pouce est plié dans la paume de la main avec hyperextension de sa phalange congénéale. Hypertrichose tout le long de la colonne vertébrale. Les apophyses épineuse de la 6e jusqu'à la 12e vertèbre dorsales sont atrophiées. La paupière droite est en ptose.

Diagnostic et Pronostic

C'est le plus souvent chez le nouveau-né que nous serons appelés à faire le diagnostic. Les quatre grands symptômes cardinaux nous permettront de l'établir rapidement et de distinguer facilement le genu recurvatum de la luxation congénitale du genou en avant. Ce sont, comme nous l'avons vu au chapitre de la symptomatologie :

L'Hyperextension de la jambe sur la cuisse.

Les plis prérotuliens.

La saillie postérieure des condyles fémoraux.

Le phénomène du ressort qui existe dans presque tous les cas.

Nous nous assurerons, comme il s'agit d'une malformation congénitale, s'il n'y a pas d'autres affections congénitales et nous examinerons les pieds, les mains, les hanches, l'anus et le rectum.

Mais nous pourrons également observer la lésion chez l'adulte. Dans ce cas les commémoratifs établi-

ront la nature congénitale de l'affection. Dans le cas contraire, nous aurons à envisager les affections suivantes :

Les *arthrites* ont une histoire et une évolution clinique spéciales.

La *luxation traumatique ancienne du genou* se reconnaitra à la présence du tibia en avant et au déplacement de la rotule.

La *paralysie infantile des muscles fléchisseurs de la cuisse* sera révélée par l'examen faradique et l'intégrité de l'articulation.

La *flexion congénitale du tibia en avant* de *Kirmisson* et de *Jalaguier* sera facile à éliminer par suite du siège de la déformation située plus bas que le genou; dans ce cas, du reste, les surfaces articulaires du genou ont conservé leurs rapports normaux.

Le pronostic est bénin, si la lésion est reconnue et traitée dès la naissance et celà jusqu'à deux mois et demi. Nous reproduisons dans notre chapitre réservé au traitement les résultats du traitement par les manipulations et bandages avant deux mois et demi sur 68 cas rassemblés par *Mayer*, qui trouve une proportion de 81 % de guérison.

Après deux mois et demi, le pronostic est plus à réserver, car l'on est souvent obligé de recourir à des opérations sanglantes; 33 % de guérison d'après *Mayer*.

La *durée de l'affection* a été variable. Dans les premiers deux mois et demi la guérison rapide est la règle. Le redressement a très souvent été obtenu en un mois et quelquefois en 8 jours, mais il faut savoir que l'affection peut être beaucoup plus longue, durer plusieurs

mois, un an et beaucoup plus si l'on n'intervient pas. (*Potel*).

Dans une observation de *Moos*, la réduction n'était pas encore obtenue au bout de deux ans et demi.

Dans notre observation I le redressement a été obtenu assez rapidement en moins de 15 jours par la méthode du redressement orthopédique; dans ce cas, l'enfant était âgé de deux mois et demi. Dans l'observation II, enfant âgé de 8 mois, au bout de 8 à 10 jours de manipulations, il y avait une ébauche de flexion qui se maintenait d'elle-même. L'enfant n'a été revu dans la suite que cinq mois après, date à laquelle la guérison était complète.

Dans les observations IV et V on fut obligé d'avoir recours à des opérations sanglantes : opération de *Hübscher* dans l'observation IV, la guérison fut obtenue au bout de un an; opération de *Wolf* dans l'observation V, la guérison complète n'était pas encore obtenue au bout d'un an et demi, il est vrai que dans ce cas il y avait association de genu valgum, cependant l'enfant commençait à marcher et à se tenir debout.

Traitement

Les indications du traitement ressortent justement de la différence que nous avons signalée entre le genu recurvatum et la luxation congénitale du genou. Ici nous ne pourrons obtenir la réduction en un seul temps, mais nous emploierons une méthode lente, progressive.

Ce traitement différera suivant qu'il sera fait précocement ou tardivement.

Chez le *nouveau-né*, chez le *jeune enfant*, nous emploierons comme pour le pied bot, la méthode du redressement méthodique avec massage telle qu'elle est pratiquée par M. le Professeur *Froelich*, méthode qui consiste à agir par une série de manipulations sur les os, les articulations et les muscles.

TRAITEMENT ORTHOPEDIQUE

Le système osseux du jeune enfant est en effet très malléable, comparable à de la cire molle, comme le di-

sait *Marey*, aussi se modifiera-t-il rapidement sous l'influence de manipulations douces et longtemps soutenues qui auront pour effet de ramener la forme, la longueur et la structure des os vers le type normal.

Il en est de même des articulations des muscles et des tendons qui se modèleront progressivement, s'allongeront ou se rétracteront et reprendront peu à peu leur situation normale.

Le redressement méthodique sera commencé de bonne heures, quelques jours après la naissance, afin de profiter des avantages que nous offrent à ce moment le squelette cartilagineux, la souplesse de l'articulation et la rétraction encore peu prononcée des muscles.

La technique du redressement méthodique consistera en massage des muscles rétractés, le quadriceps en particulier, en mobilisation progressive de l'articulation dans le sens de la flexion normale du genou.

Ces manipulations devront être faites chaque jour dans l'ordre indiqué. Le médecin les pratiquera d'abord sous les yeux de la mère, puis il confiera ensuite à cette dernière le soin de continuer le traitement à la maison. Il faudra bien persuader la mère de l'importance du rôle qu'elle remplit et la convaincre que la guérison de son enfant dépendra de sa persévérance.

Après chaque série de massage et de mobilisation il faudra fixer le résultat obtenu et appliquer un appareil de contention sans quoi la position vicieuse se reproduirait. Bien des appareils ont été imaginés; les plus pratiques sont des appareils amovibles, attelles en fer blanc recouvertes de basane (*Châtelain*) placées latéralement et postérieurement; fanons de baleine (*Youmans*). Des

attelles en carton, en caoutchouc durci, en gutta-percha, en feutre plastique peuvent remplir le même office.

On a employé aussi des appareils inamovibles (appareils roulés en plâtre ou en silicate).

L'appareil imaginé par M. le Professeur *Froelich* et employé dans les cas de nos observations I, II et III, consiste en une bande de leucoplaste, large de 5 centimètres qui, appliquée sur la partie inférieure du fémur et la partie supérieure du tibia, maintient le redressement après chaque séance de mobilisation. Ce procédé a l'avantage d'être d'un prix de revient très minime et d'être facilement appliqué par les parents.

La période la plus favorable pour opérer ce redressement méthodique s'étend de la naissance à deux mois et demi.

Mayer, en 1914, aurait rassemblé 68 cas sur lesquels 47 furent guéris par des manipulations sans chloroforme et sans bandages spéciaux. De ces 47 cas il y en eut 32 que l'on dit guéris complétement; dans 14 cas, le résultat fut moins bon.

De ces 68 cas, 10 fois on fit le redressement avec chloroforme, 4 fois seulement il y eut guérison et 6 fois un résultat médiocre. L'âge, dit-il, a une grande importance : les cas qui furent soumis au traitement dans les premiers deux mois et demi furent guéris dans la proportion de 81 %. Tous ces cas furent guéris soit seulement par des manipulations, soit par des manipulations et des bandages. De tous les cas qui furent traités après deux mois et demi, il n'y eut que 33 % de guérison.

Dans le cas qui nous occupe, c'est-à-dire dans l'ob-

servation I, le redressement a été obtenu assez rapidement en moins de quinze jours par des manipulations et des bandages.

Mais il n'en est pas toujours ainsi et lorsque l'enfant est amené tardivement, après deux mois et demi même, on est quelquefois obligé de recourir à des opérations plus graves, à des opérations sanglantes.

TRAITEMENT SANGLANT

Ces opérations sont pratiquées pour supprimer des obstacles au redressement. Le principal de ces obstacles est le raccourcissement du tendon du quadriceps.

Phocas et *Robertson* ont pratiqué la rupture de force du tendon du quadriceps; d'autres auteurs ont fait la section sous-cutanée du tendon de ce muscle.

Owen divisa le quadriceps crural de chaque côté par une incision transversale qui mit complètement à jour la trochlée. Les plaies furent fermées à l'aide de sutures continues et pansées au sublimé, les jambes étaient maintenues droites par une attelle. La guérison survint promptement. Les jambes purent être fléchies à angle droit. On employa aussi le massage.

Wolf a été plus loin et a pratiqué l'ostéotomie de la tubérosité antérieure du tibia avec une gouge, combinée à l'allongement du quadriceps par des incisions transversales à droite et à gauche et a ainsi obtenu une réduction complète.

Perthes a fendu obliquement la rotule et a obtenu un résultat bon momentanément.

Kopmann et *Hübscher*, *Curtillet* et *Lombard* ont détaché le tendon rotulien avec la tubérosité du tibia et

ont refixé celle-ci au bord supérieur du plateau du tibia.

Hübscher dans un cas a pris un morceau de la tubérosité tibiale et l'a fixé dans une boutonnière du tendon rotulien; un résultat parfait a été obtenu au bout de un mois et demi.

Phocas, dans certains cas a pratiqué une ostéotomie supra-condylienne qui a été couronnée de succès.

Enfin chez des individus parvenus à leur croissance normale on a pu pratiquer l'arthrodèse du genou.

Shattock, en étudiant trois pièces, a démontré que les principaux obstacles au redressement étaient les rétractions de la capsule articulaire et des ligaments latéraux, ainsi que celles du facia lata et des ligaments croisés.

Les causes qui donnent des récidives seraient le manque de rétraction de la partie postérieure de la capsule, l'élongation trop grande des ligaments croisés, l'anomalie des surfaces articulaires du tibia, l'antéversion de la diaphyse fémorale, enfin, des anomalies musculaires comme la disjonction des gastroenémiens. (*Mayer*). C'est dans le but de remédier à cette disjonction que l'on a, dans certains cas, suturé ces deux muscles l'un à l'autre à leur partie supérieure.

Dans notre observation IV, *Mayer* a réalisé une opération proposée par *Hübscher* et qui consistait dans la section oblique du tendon rotulien, de la rotule et du tendon du quadriceps.

Dans notre observation V, l'opération de *Wolf*, réalisée par *Curtillet et Lombard*, a donné également de bons résultats.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

(MUTEL. *Revue d'orthopédie*, 1911)

(*Service de M. le Professeur* FROELICH)

M. X. a accouché le 15 septembre 1910, d'un enfant du sexe féminin. Cette femme, de bonne constitution n'a jamais été malade. Elle ne se souvient pas de cas de malformations congénitales, ni dans sa famille, ni dans celle de son mari. Cette première grossesse a été bien supportée; il y aurait à noter un petit incident vers la fin du troisième mois : à la suite d'un effort exagéré, cette femme aurait ressenti une douleur assez violente à la partie inférieure de la région abdominale; pour faire passer cette douleur persistante, elle se serait massée elle-même pendant plusieurs semaines.

L'accouchement fut normal, succédant à une présentation de la tête; toutefois le liquide amniotique fut très peu abondant. Au moment de la naissance, l'enfant avait la jambe gauche complètement appliquée sur le ventre et croisée vers la droite.

Actuellement il existe un genu recurvatum évident, c'est-à-

dire que la jambe gauche est dans l'hyperextension et qu'elle est fléchie sur la cuisse dans le sens opposé à la flexion normale. Elle forme donc un angle ouvert en haut et en avant mesurant environ 100°. En arrière, en place du creux poplité, on voit et on sent facilement une double saillie formée par les condyles externe et interne du fémur; mais entre les deux il est difficile de sentir les battements artériels à cause d'un tissu graisseux sous-cutané abondant.

Le plateau du tibia semble avoir glissé en avant.

A la face antérieure, le genou a perdu complètement son aspect normal, puisqu'au lieu de voir saillir la rotule, on constate au sommet de l'angle l'existence de 2 plis transversaux très profonds, atteints d'intertrigo, circonscrivant un bourrelet graisseux large de deux centimètres, au-dessous duquel on finit par palper péniblement la rotule.

A la partie inférieure de la cuisse et supérieure de la jambe, il existe encore deux autres plis, mais moins accentués.

Lorsqu'on rapproche les deux jambes l'une de l'autre, la jambe est en rotation externe complète avec un léger degré de genu varum. La longueur et le volume des deux membres sont les mêmes sans trace de paralysie ou d'atrophie musculaire; le pied gauche est bleuâtre sans œdème.

Les mouvements passifs peuvent se faire à la fois dans le sens de la flexion et de l'extension, et dans un sens comme dans l'autre, on arrive à des déplacements ne mesurant pas plus de 15°; si l'on exagère quand même le mouvement de correction, l'enfant commence à souffrir; si à ce moment on lâche le membre, il reprend sa position primitive d'hyperextension, comme s'il était attiré par un ressort.

Il n'y a pas de mouvement de latéralité. L'abduction et

l'adduction de la cuisse sont normales. Il n'existe sur le membre aucune trace de cicatrices.

Le premier décembre, après avoir corrigé légèrement l'hyperextension, le résultat a été simplement maintenu par une bande de leucoplaste, large de cinq centimètres, prenant appui sur le bas de la cuisse et le haut de la jambe. (Le leucoplaste est emplâtre adhésif caoutchouté non irritant). Ce qui prouve la simplicité du bandage, c'est que tous les jours la mère augmentait la correction et la maintenait de la même façon.

8 décembre 1910. — L'enfant revient à la consultation; la jambe est facilement mise en rectitude complète; mais, si on la lâche, on sent que le tibia glisse en avant. Le membre est mis dans un léger degré de flexion avec correction de la rotation externe du pied; le tout est toujours maintenu à l'aide du leucoplaste. La mère continue elle-même pendant cinq jours ce redressement lent.

13 décembre 1910. — La photographie montre que le genou est plié, que le pied est en position correcte.

Le bandage de leucoplaste est supprimé.

21 février 1911. — La mère a massé et mobilisé régulièrement le genou. La guérison s'est maintenue complète; l'enfant agite également bien les deux jambes. Le pied a perdu sa teinte bleuâtre. En dessous et au-dessus de la rotule, on constate encore la trace des deux plis primitifs. L'enfant commence à se tenir sur ses jambes.

Du côté gauche il n'existe que 1 pli des adducteurs au lieu de 2 à droite; la jambe gauche tend toujours à se mettre en rotation externe; craignant pour ces deux raisons une lésion congénitale au niveau de la hanche, une radiographie du bassin fut faite : elle montra que les deux articulations coxo-fémorales étaient normales.

OBSERVATION II

(*observation inédite du service de M. le Professeur* FROELICH)

B. R. garçon âgé de 8 mois est présenté à la clinique le 11 mai 1920.

L'enfant est venu à terme, le premier de parents bien portants.

Poids et taille normaux.

Il y a absence de la rotule à droite; le genou droit est en recurvatum, il est, de plus, tordu et regarde en dedans, ce qui est dû à une subluxation de la tête du fémur en dehors.

L'épaule droite est normale; au niveau du coude, on remarque l'existence de petits infundibulums cutanés (restes de l'insertion de brides amniotiques). A gauche ces vestiges existent également. Les coudes fonctionnent normalement; les mouvements de pronation et de supination de l'avant-bras sont également normaux, mais les deux mains sont botes.

Une radiographie faite le 20 mai 1920 montre bien l'absence de la rôtule et une subluxation légère du tibia en avant, sans qu'il y ait cependant perte de contact des surfaces articulaires. On ne constate pas d'inflexion diaphyso-épiphysaire ni du fémur, ni du tibia.

20 mai 1920. — Mobilisation du genou. On arrive à mobiliser le tibia sous les condyles : on atteint un début de flexion que l'on maintient par une attelle plâtrée. Chaque jour on enlève l'attelle, mobilise le genou et repose l'appareil.

26 mai 1920. — On maintient cette fois le genou en flexion par une attelle de leucoplaste, que l'on enlève chaque jour pour la mobilisation et que l'on remet aussitôt après. On accentue chaque jour la flexion.

Au bout de 8 à 10 jours, l'ébauche de flexion se maintient d'elle-même. On renvoie l'enfant et la mère à la maison après avoir éduqué celle-ci au point de vue des exercices de mobilisation à faire.

14 octobre 1920. — Redressement du pied bot valgus, puis pose d'un appareil plâtré.

Une nouvelle radiographie faite le 21 octobre, c'est-à-dire après guérison du genu recurvatum, nous montre qu'il n'y a plus de subluxation du tibia, mais on remarque une inflexion diaphyso-épiphysaire du tibia et du péroné à leur partie supérieure.

23 novembre 1920. — On constate la guérison spontanée de la main bote gauche. Persistance de la main bote droite radio cubitale non paralytique.

La luxation de la hanche droite est réduite et immobilisée dans un appareil plâtré.

OBSERVATION III

(*inédite, du service de M. le Professeur* FROELICH)

M. S. petite fille âgée de deux mois et demi est amenée à la clinique le 16 octobre 1920. L'enfant est venue avant terme à la suite d'un accouchement par le siège.

Le genou gauche est en recurvatum. Il existe un pli en avant du genou à la partie supérieure du tibia et un deuxième pli à un centimètre au-dessous. On ne perçoit pas la rotule à la palpation.

En arrière les deux condyles fémoraux sont très saillants, surtout l'interne dont la position est antérieure.

Le recurvatum est de 110°; en le forçant on arrive facilement à 95°. Le redressement forcé permet sans trop de difficultés de mettre le membre en rectitude et même de dépasser un peu.

Le membre inférieur tout entier est en rotation externe de telle sorte que le bord externe du pied repose sur le plan du lit. Les deux pieds sont en valgus et en valgus talus du côté malade.

On constate une légère ascension du grand trochanter du côté malade, c'est-à-dire à gauche et une légère saillie sous l'épine iliaque antéro-supérieure, qui n'est autre que la tête fémorale.

Le membre inférieur n'est pas très atrophié; la circonférence du mollet est de 30 centimètres à gauche et de 14 centimètres à droite; la cuisse gauche a un centimètre de moins que la droite comme circonférence.

La radiographie montre une légère subluxation de la tête fémorale gauche.

L'enfant est resté 15 jours en traitement à la clinique où l'on faisait chaque jour du massage et de la mobilisation du genou, suivie d'immobilisation au moyen d'une bande de leucoplaste. A sa sortie de l'hôpital, la photographie faite à ce moment montre que la jambe peut être mise en flexion presqu'à angle droit. Le traitement a dû être interrompu à cette époque parce que l'enfant présentait un certain œdème du pied.

19 Janvier 1921. — On constate à cette époque que le genou gauche (genu recurvatum) peut facilement être mis en flexion à angle droit. En forçant, on dépasse même l'angle droit.

OBSERVATION IV

(*du Docteur Leo* MAYER *de New York, Clinique de Bisalski, à Berlin*)

F. M. entré le 14 novembre 1913 à l'Hôpital Oscar-Hélène, présentait des deux côtés une subluxation congénitale du tibia en avant. L'aspect de la déformation était tout à fait typique. Dans le creux poplité les condyles du fémur étaient très saillants. La rotule était absente. Du côté droit existait une courbure du tibia à convexité dirigée en avant, comme dans un cas de *Jung* décrit précédemment.

A la radiographie on peut voir l'aplatissement des condyles fémoraux, le déplacement du tibia en avant; en plus on constate que les deux hanches sont luxées.

L'enfant semble arriéré; il y a quelques années, une sœur aînée de l'enfant a été soignée au même hôpital pour la même infirmité, mais chez elle, il fut possible de guérir la subluxation sans opération sanglante.

Pour notre malade, première opération : chloroforme, tentative de réduction, échec complet.

Deuxième opération : opération sanglante. Notre plan était le suivant : sectionner d'abord le tendon rotulien, la capsule articulaire et les ligaments croisés. Nous ouvrons le genou par une incision en fer à cheval à convexité inférieure; nous constatons que le tendon du biceps était luxé en avant et agissait comme extenseur. La rotule qui n'avait été vue ni au palper, ni à la radiographie est grosse comme un pois et se trouve à 3 centimètres au dessus des condyles fémoraux.

L'obstacle à la réduction était le tendon rotulien et le quadriceps; nous pûmes isoler ces organes et la rotule sans ouvrir l'articulation. Nous fîmes alors l'opération proposée par

Hübscher, section oblique du tendon rotulien, de la rotule et du tendon du quadriceps; ceci fait, la réduction fut facile sans que nous fussions obligés de sectionner les ligaments croisés. Le tendon fendu longitudinalement fut suturé; la même opération fut faite à droite, mais là, la capsule articulaire fut ouverte, nous avons fermé le trou en y suturant un morceau du fascia lata. »

Nous fîmes en même temps à gauche la réduction de la luxation, mais tandis qu'à droite nous eûmes une réunion par première intention, il y eût un peu de suppuration à gauche. La guérison au bout d'un an était tout-à-fait complète et l'enfant peut mouvoir ses genoux.

OBSERVATION V

(*de MM.* CURTILLET *et* LOMBARD. *Revue d'orthopédie. Juillet 1912*)

« La jeune Yolande M. est née à terme le premier mars 1906, de parents bien portants. Sa mère a eu une grossesse normale au cours de laquelle elle porta, toujours très serrée, une ceinture élastique. Au moment du travail, la poche des eaux ne donna issue qu'à une insignifiante quantité de liquide. L'accouchement laborieux n'a pu être terminé que par la version. On remarqua aussitôt que l'enfant présentait de graves déformations des membres : malformation des coudes, double genu recurvatum et double pied bot pour lesquels elle fut conduite à l'un de nous, deux mois plus tard (mai 1906).

A ce moment, en effet, les deux jambes sont repliées au devant des cuisses, formant avec elles un angle obtus ouvert en avant. La face antérieure des genoux présente des plis transversaux profonds au fond desquels on ne peut délimiter la rotule. Le creux poplité est comblé par la saillie des condyles fémoraux dont on perçoit aisément les contours. La déformation s'éxagère facilement et l'on peut amener le pied presque au contact de la paroi abdominale antérieure; en revanche, elle se corrige si difficilement qu'on n'arrive point à mettre la jambe dans le prolongement de la cuisse : dès qu'on abandonne le membre à lui-même, il reprend instantanément son attitude vicieuse. A peu près pur à gauche, ce genu recurvatum est associé à droite à un notable degré de genu valgum. A droite comme à gauche la mobilité latérale est évidente; aux deux extrémités de ces membres déformés, les pieds bots sont en varus équin très accentué.

La radiographie de profil montre que de chaque côté le plateau tibial arrive presque au contact de la diaphyse fémorale cartilagineuse, en avant de laquelle le tibia est véritablement luxé.

Au niveau des membres supérieurs on découvre, à droite et à gauche, une véritable luxation des os de l'avant-bras sur l'humérus :

luxation en dedans et en avant (en dedans pour le cubitus, en avant pour le radius) qui laisse cependant persister un certain degré de mobilité. Les autres articulations présentent des rapports normaux. Le squelette du crâne, celui de la face, ne sont le siège d'aucune malformation. L'état général est excellent. Après avoir, en des séances répétées tous les jours, et quelquefois sans anesthésie, progressivement mobilisé les deux genoux, on arrive au bout de deux semaines

à obtenir un certain degré de flexion de la jambe sur la cuisse, et on immobilise les deux jambes dans cette position.

A partir de cette époque et jusqu'en 1909, les séances de massage forçés sont renouvelées un certain nombre de fois, et toujours suivies d'une immobilisation dans des appareils plâtrés. Mais sur ces membres grêles, le plâtre provoque rapidement des escarres; l'appareil glisse, ou doit être enlevé, et le traitement momentanément suspendu; d'autre part, les parents habitant loin d'Alger, ont souvent négligé de ramener leur enfant aux dates fixées, dès la chute ou l'enlèvement d'un appareil. L'importance et la fréquence de ces interruptions dans le traitement méritent donc d'être soulignées : elles expliquent que, sur les radiographies prises 18 mois plus tard, les déformations soient relativement peu modifiées.

A ce moment, en effet, le membre droit conserve son attitude de genu valgum et ne peut être amené en flexion : le cliché montre que la correction apparente est liée pour une bonne part à un certain degré de courbure du tibia par tassement osseux, tassement produit pendant les manœuvres de massage forçé.

A gauche, au contraire, un certain degré de flexion peut être obtenu, et au repos le membre ne reprend qu'à peine sa position vicieuse.

En définitive, à gauche comme à droite, les surfaces articulaires conservent leurs rapports anormaux à peine modifiés; la luxation persiste, et il est facile de la mettre en évidence en portant la jambe en hyperextension : la flexion est à peine ébauchée, les mouvements de latéralité persistent très étendus. Cette constatation nous décide à intervenir; l'opération a lieu le 9 mai 1910 et porte sur le côté le plus at-

teint : le côté droit. On fait au côté externe de la région, une incision longue de près de 8 centimètres : après section d'une bride aponévrotique très tendue, qui s'oppose à la flexion, on dédouble le tendon rotulien : Cette libération ne permettant point le redressement complet du membre, on fait sauter d'un coup de gouge l'épine tibiale antérieure : faisant alors glisser le tibia en arrière, on voit apparaître en avant la partie antérieure des condyles fémoraux : la luxation est réduite. Dans ce mouvement de réduction qui est des plus nets, l'épiphyse tibiale se décolle légèrement; on suture les deux bouts du tendon rotulien dédoublés, on fixe l'épine tibiale aussi haut que possible avec un gros catgut, et l'on termine par une suture de la peau dont les points espacés empêcheront la production d'un hématome; pas de drainage.

Juillet 1910. — Les suites de cette première intervention ont été un peu compliquées : la peau s'est mortifiée sur les bords de la suture, et au bout de quelques temps une légère suppuration s'est produite très superficielle et qui n'a jamais contaminé l'articulation. Une petite surface osseuse mise à nu au niveau de la plaie est restée un certain temps avant de se recouvrir complètement. On commence maintenant à faire quelques séances de mobilisation; dans l'intervalle on maintient le membre en flexion forcée dans un appareil plâtré.

Novembre 1910. — En novembre, l'articulation est très souple.

Le 19 novembre 1910, on procède à la même opération sur le genou gauche.

Février 1912. — L'enfant a pris l'habitude de rester debout et de marcher, mais il y a persistance de genu valgum à droite et à gauche.

CONCLUSIONS

Le genu recurvatum congénital est donc une affection du membre inférieur assez rare, se rencontrant plus souvent dans le sexe féminin, siégeant des deux côtés ou d'un seul, mais dans ce cas, de préférence à gauche.

L'origine serait probablement due à une cause mécanique, compression intra-utérine ou extra utérine (oligo-amnios, brides amniotiques). Les lésions anatomo-pathologiques sont caractérisées par une rétraction du muscle quadriceps avec transformation des muscles fléchisseurs de la cuisse en extenseurs, une inflexion diaphyso-épiphysaire de l'extrémité inférieure du fémur avec légère atrophie des condyles fémoraux. Le tibia est presque toujours normal, sauf dans quelques cas où l'on a rencontré une incurvation de l'épiphyse supérieure à convexité dirigée en avant. La capsule articulaire et les ligaments sont allongés en arrière et raccourcis en avant. La rotule peut être absente.

Cette affection est essentiellement distincte de la lu-

xation congénitale du genou et ceci, cliniquement, expérimentalement et au point de vue anatomo-pathologique. Cependant l'on peut admettre qu'il y a subluxation.

Sa pathogénie serait due à une position anormale du fœtus longtemps prolongée pendant la vie intra-utérine, position dans laquelle le membre placé en hyperextension contre le tronc du fœtus, serait maintenu sous l'influence d'une compression extra ou intra-utérine. Tel est l'avis du Professeur *Kirmisson*, auquel nous nous rallions.

Les quatre symptômes capitaux sont : l'hyperextension de la jambe sur la cuisse, la présence des plis prérotuliens, la saillie postérieure des condyles fémoraux, et le phénomène du ressort.

Il y aurait assez souvent association de malformations telles que pied bot, luxation de la hanche, rotation de la jambe, tantôt en dehors, tantôt en dedans, genu valgum, luxation des coudes, mains botes, contractures, paralysies, maladies congénitales du crâne, du rachis et du tronc.

Le diagnostic serait surtout à établir avec la paralysie des muscles fléchisseurs de la cuisse, et avec la flexion congénitale du tibia en avant de *Jalaguier* et de *Kirmisson*.

Le pronostic serait bénin dans les cas de traitement précoce, c'est-à-dire entrepris de la naissance à deux mois et demi. Il serait moins favorable dans les cas traités tardivement, étant donné la nécessité d'avoir recours à des opérations sanglantes dont la guérison est beaucoup plus longue à obtenir.

Le traitement chez le nouveau-né, chez le jeune enfant jusqu'à deux mois et demi consisterait dans la méthode de redressement méthodique avec massage. Cette méthode, employée par M. le Professeur *Froelich* dans son service de Chirurgie infantile, consisterait en massage des muscles, des os et des tendons, en mobilisation de l'articulation faite d'une façon progressive, chaque séance de massage et de mobilisation étant suivie d'immobilisation dans un appareil de contention amovible.

Dans les cas tardifs il y aurait lieu d'avoir recours en cas d'échec du premier procédé aux opérations sanglantes : section transversale du quadriceps (*Owen*) ; ostéoclosie supra-condylienne (*Phocas*) ; libération de l'épine tibiale et du tendon rotulien (*Wolf*) ; section oblique de la rotule (*Perthes*) ; section oblique du tendon rotulien, de la rotule et du tendon du quadriceps (*Hübscher, Mayer*) ; arthrodèse du genou.

Vu :
Nancy, le 17 Janvier 1921.
Le Président de la Thèse,
FROELICH.

Vu :
Nancy, le 17 Janvier 1921.
Le Doyen,
E. MEYER.

Vu et permis d'imprimer :
Nancy, le 20 Janvier 1921.
Le Recteur de l'Académie,
Ch. ADAM.
Membre de l'Institut.

BIBLIOGRAPHIE

ALBERT. — *Wiener medicin. Presse* 1885, p. 473.

ARDOUIN. — Genu recurvatum droit accompagné de luxation congénitale de la hanche du même côté. *Revue d'orthopédie*. Par. 1907. p. 193-198.

BAJARDI. — Congrès italien d'orthopédie 1892. N° 4.

BAKER. — Société de médecine de Londres. 1881. P. 951.

BARD. — *Boston med. and S. J.* 1834. p. 258.

BARNWELL. — *On. cong. dil. of the kees tibia forward.* Roc Roy. med. and chirg. Soc. London 1875-80. p. 218-20 et *Lancet London* 1877, p. 389.

BARTH. — *Arch. f. klin. Chir.* Bd XXXI, p. 670-76.

BERNY. — *Soc. obstétrique.* Paris 1911. p. 370.

BERTIN. — *Union med.* 1880.

BLANC. — *Gaz. med. de Paris.* 1884. p. 325-327.

Bonnaire. — Soc. d'obst. Paris 1911.

Cayre. — Thèse Paris 1900. *Lux. cong. du genou en avant.*

Chatelain. — *Bibl. med.* t. XXV. p. 103.

Cone. — Congenital partial luxation of the Knee : genu recurvatum. *Ann. Med. Phila.* 1904. p. 812.

Cruveilhier. — *Extrait de l'atlas d'anat. path. Luxation cong. du fémur.* Paris 1830.

Curtillet et Lombard. — Double genu recurvatum congénital. *Revue d'orthopédie.* Paris 1912. p. 289-298.

Dechy. — Thèse Lille.

Delanglade. — *Revue d'orthopédie* 1903. Genu recurvatum congénital. Anatomie pathologique. Déductions thérapeutiques. p. 193.

De Moor. — *Langenbeck's Arch.* T. XVII. p. 492.

Derocque. — *Revue d'orthopédie* 1903. p. 54 A propos d'un cas de genu recurvatum congénital.

Drehmann. — Die congenitalen Luxationen des Kniegelenkes. *Zeitschrifft f. orth. Chir.* vol. VII. 1900. p. 459-521

Dubrisay. — *Mouv. med.* 1875. p. 624.

Florion. — *Thèse Paris* 1904-1905.

Friedleben. — *Jahrbuch für Kinderheilkunde.* Prague 1860. III[e] année.

FROELICH. — *Revue médicale de l'Est.* Année 1913. Observation.

GALLI. — *Contributo à la conoscenza del genu recurvatum congenitum. Incurabili Napoli.* 1911. XXVI. 201-206.

GUÉNIOT. — *Bull. de la Soc. de Chir.* 7 juillet 1880. T. VI. p. 442 et 8 déc. 1880. p. 682.

GUÉRIN. — *Recherches sur les luxations congénitales.* 1841. Ouvres Paris. 1880-82.

GUERMONPREZ. — Société anatomo-clinique de Lille. 1900.

HAMILTON. — *Traité des fractures et des luxations. Trad.* française. p. 1275. 1884.

HIBON. — *Thèse Paris* 1881.

HOFMOKL. — *Med. Jahrbucher Acrtsgesellchaft an Wien.* 1884 p. 85.

JOLICOEUR. — Soc. de Chir. Reims. 1873.

KIRMISSON. — Traité des maladies chirurgicales d'origine congénitale. — *Revue d'orthopédie* 1903. p. 413. Le genu recurvatum congénital. Sa pathogénie, son traitement.

KLEEBERG. — Ang. Lux. des Knielenkes. *Hamb. Zeits. Med.* T. VI

KRONLEIN. — *in Spoerri. Ueber die congenitalén Luxationen des Kniegelenks.* (Inaug. Dissert. Zurich. 1893).

LANGOARD. — *Art.* Berlin. 1868.

Lannelongue. — *Bulletin de Chirurgie de Paris.* 1880. T. VI.

Lanson. — Thèse de concours. 1841. *Des luxations congénitales et des méthodes opératoires pour y remédier.*

Le Dentu et Delbet. — *Traité de Chirurgie clinique et opératoire.*

Lefour. — *Gaz. hebd. des Sciences méd.* Bordeaux 1898. p. 207.

Lipscourt. — Congenital genu recurvatum. *Australes. M. Gaz.* Sydney. 1903. XXII. 568.

Magnies. — *Deut. Zeit. f. Chir.* 1905. t. XXVIII. p. 355.

Malgaigne. — *Traité des fractures et luxations.* t. II. p. 274 et 982. 1859.

Mayer. — *Revue d'orthopédie allemande.* Subluxation congénitale du genou en avant. Band. 34. p. 135. Observation. Band 36. p. 113.

Moos. — *Arch. f. Klin. Chir.* Bd. XVIII. p. 492.

Motte. — *Bull. de l'Acad. Roy. de Belgique.* 1872. III[e] série N° 2.

Mouchet. — *Bull. soc. anat.* 1904.

Mutèl. — *Revue d'orthopédie.* 1911. p. 303-315.

Noyé-Josserand. — *Revue d'orthopédie* 1918. Sur un cas de genu recurvatum avec subluxation du tibia en arrière d'origine probablement congénitale.

Owen. — Soc. de med de London. 1891.

PELTESHON. — *Ztschr. f. orth. Chir. Stugg.* 1908. p. 602-627.

PÉRIER. — *Bull. Soc. Chir.* 1880.

PHOCAS. — *Revue d'orthopédie* 1891. p. 50. Genu recurvatum congénital.

PLAGEMANN. — *Die congenitalen Luxationen im Kniegelenk.* (*Arch. f. Klin. Chir.* 1897). Bd. LVII. p. 852-884.

POTEL. — Thèse de Lille 1897.

REDARD. — *Traité pratique de Chir. orth.* 1892. p. 537.

REINER. — *Zeitschr. f. orth. Chir.* Bd. XIII. p. 442.

SAYRÉ. — *Revue mensuelle des maladies de l'enfance.* 1890. page 433.

SCHEDE. — Zur Behandlung des genu recurvatum. *Centralbl. f. Chir. Leipzig.* 1918, p. 711.

SHATTOCK. — *Genu recurvatum in a fœtus at term.* (Trans. *Patholog. Soc. London* 1890-91. XLII. p. 280.)

SHEILD. — A case of genu recurvatum (*Lancet*, 1898. I p. 1456-1458).

TARNIER. — *Soc. anatomique.* Avril 1854. Autopsie.

TRIDON. — *Revue d'orthopédie.* 1905. p. 497.

WOLF. — *Revue d'orth. chir.* 1891.

WURTZER. — Ang. Lux. des Kniegelenkes Müllers. *Arch. f. anat. und* Phys. 1835.

TABLE DES MATIÈRES

Avant-Propos 7
Introduction 9
I. — Historique 11
II. — Etiologie 16
III. — Anatomie pathologique 20
IV. — Nature 27
V. — Pathogénie 31
VI. — Symptomatologie 35
VII. — Malformations concomitantes 39
VIII. — Diagnostic et pronostic 44
IX. — Traitement 47
Observations 52
Conclusions 63
Bibliographie 66